

Requested Patent: JP10040002A  
Title: WIRELESS MULTI-MOUSE SYSTEM ;  
Abstracted Patent: JP10040002 ;  
Publication Date: 1998-02-13 ;  
Inventor(s): SHIMIZU EIJI ;  
Applicant(s): NEC COMMUN SYST LTD ;  
Application Number: JP19960190582 19960719 ;  
Priority Number(s): ;  
IPC Classification: G06F3/033 ;

Equivalents:

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a cooperated mouse operation even in the same window by arranging painters in respective windows in multiwindow environment and enabling multitask processing. **SOLUTION:** Indication signals from transmission parts 30A and 30B when wireless mice 3A and 3B and respective indication buttons are operated are received by reception parts 10A and 10B, and mouse control circuits 11A and 11B cooperate pointers in windows with the wireless mice. An input detecting circuit 12 processes input signal from a keyboard 2 and the wireless mice 3A and 3B and a signal control circuit 13 which inputs its result monitors the operation state of the keyboard 2, etc., with the process signal of the input detecting circuit 12 and inputs information conforming to respective instructions to a CPU 14. A painter control circuit 15 calculates the positions of the wireless mice 3A and 3B and the movement quantities of the pointers and sends them to an image forming circuit 16, so that output data of a painter control circuit 15 is outputted as an image to a display 4.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-40002

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/033

識別記号

3 4 0

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 3/033

技術表示箇所

3 4 0 D

審査請求 有 請求項の数4 OL (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-190582

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月19日

(71) 出願人 000232254

日本電気通信システム株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 清水 英司

東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気

通信システム株式会社内

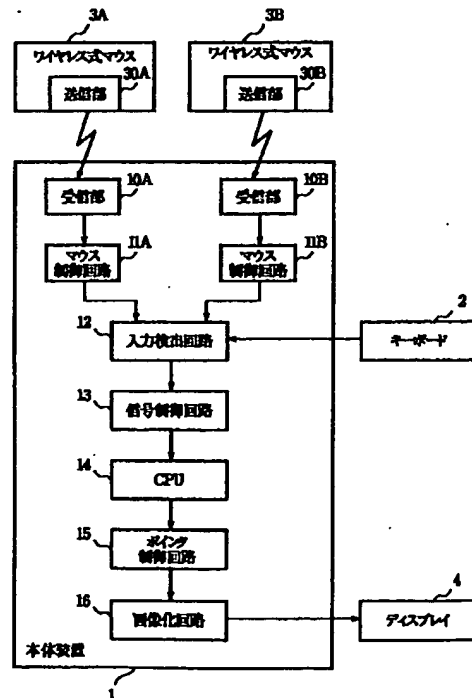
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ワイヤレスマルチマウス入力方式

(57) 【要約】

【課題】 マルチウィンドウ環境では各ウィンドウ上にポインタを配置してマルチタスク化を図れず、同一ウィンドウ上では連続したマウス操作作業を行えない。

【解決手段】 ワイヤレス式マウス3A、3Bと指示ボタン31A、31Bを操作した時の送信部30A、30Bからの指示信号を受信部10A、10Bで受信し、マウス制御回路11A、11Bはウィンドウ上のポインタとワイヤレス式マウスとの対応をとる。入力検出回路12はキーボード2とワイヤレス式マウス3A、3Bからの入力信号とを処理し、その結果を入力した信号制御回路13は入力検出回路12での処理信号によりキーボード2等の操作状態を監視して各命令に即した情報をCPU14に入力する。ポインタ制御回路15がワイヤレス式マウス3A、3Bの位置、ポインタの移動量を計算して画像化回路16に送ると、ポインタ制御回路15の出力データを画像化してディスプレイ4に出力する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 それぞれディスプレイに表示したウィンドウ上のアプリケーション操作を行う複数のワイヤレス式マウスと、前記各ワイヤレス式マウスの発信部から送られた信号を受光する受信部を備える本体装置と、前記ウィンドウ上に設けた前記ワイヤレス式マウスの動きと同期して移動する複数のポインタとを備えることを特徴とするワイヤレスマルチマウス入力方式。

【請求項2】 前記ディスプレイに表示した複数の前記ウィンドウの各ウィンドウ上に複数の前記ポインタを個別に配置した構成を有することを特徴とする請求項1記載のワイヤレスマルチマウス入力方式。

【請求項3】 前記ディスプレイに表示した1つの前記ウィンドウ上に複数の前記ポインタを配置した構成を有することを特徴とする請求項1記載のワイヤレスマルチマウス入力方式。

【請求項4】 前記本体装置は前記受信部と、この受信部から受信した信号によって作業中の前記ウィンドウ上の前記ポインタと前記ワイヤレス式マウスとの対応をとるマウス制御回路と、キーボードからの入力信号と前記ワイヤレス式マウスからの入力信号とを独立した信号と判断して処理する入力検出回路と、この入力検出回路で処理した信号により前記キーボードおよび前記ワイヤレス式マウスの操作状態を監視して各命令に即した情報を随時データ化する信号制御回路と、この信号制御回路からのデータに基づいて処理手順に沿ってアプリケーションの指示を実行するCPUと、前記ワイヤレス式マウスの位置および前記ポインタの移動量を計算してその計算結果のデータを出力するポインタ制御回路と、このポインタ制御回路の出力データを画像化して前記ディスプレイに出力する画像化回路とを備えることを特徴とする請求項1記載のワイヤレスマルチマウス入力方式。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明はワイヤレスマルチマウス入力方式に関し、特に情報を入力するための複数のワイヤレス式マウスを備えるパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ、エンジニアリングワークステーション等の情報処理装置におけるワイヤレスマルチマウス入力方式に関する。

**【0002】**

【従来の技術】従来の情報処理装置では、本体装置にあるマウス接続端子にピンジャックを通してマウスを直接取り付けるか、または、ワイヤレス式マウスの発信部に対応する受信部を有するアダプタを本体装置にあるマウス接続端子にピンジャックを通して接続していた。

【0003】また、マウスの接続は1系統のみであるため、マルチウィンドウ環境においても、個々の作業ウィンドウ上にポインタを移動してタスク化を図り作業を行っていた。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】本体装置にワイヤレス式マウスの発信部に対応する受信部を内蔵していない従来の情報処理装置では、上記受信部を有するアダプタを本体装置にあるマウス接続端子にピンジャックを通して接続していたので、このアダプタの設置場所に制約があるという問題点があった。

【0005】また、本体装置内に複数のワイヤレス式マウスからの信号を受ける複数の受信部を有しておらず、操作指示をするソフトウェアがマルチタスク化環境に対応していないので、マルチウィンドウ環境においても個々の作業ウィンドウ上にポインタを配置してマルチタスク化を図ることができず、同一ウィンドウ上では連携したマウス操作作業を行えないという問題点があった。

【0006】本発明の目的は、本体装置に複数の受信部を有する回路を形成することにより、複数のワイヤレス式マウスとディスプレイ上の複数のポインタとによって効率的に情報を入力できるようにしたワイヤレスマルチマウス入力方式を提供することにある。

**【0007】**

【課題を解決するための手段】本発明によれば、それぞれディスプレイに表示したウィンドウ上のアプリケーション操作を行う複数のワイヤレス式マウスと、前記各ワイヤレス式マウスの発信部から送られた信号を受光する受信部を備える本体装置と、前記ウィンドウ上に設けた前記ワイヤレス式マウスの動きと同期して移動する複数のポインタとを備えることを特徴とするワイヤレスマルチマウス入力方式が得られる。

【0008】また、前記ディスプレイに表示した複数の前記ウィンドウの各ウィンドウ上に複数の前記ポインタを個別に配置した構成を有することを特徴とするワイヤレスマルチマウス入力方式が得られる。

【0009】さらに、前記ディスプレイに表示した1つの前記ウィンドウ上に複数の前記ポインタを配置した構成を有することを特徴とするワイヤレスマルチマウス入力方式が得られる。

【0010】さらにまた、前記本体装置は前記受信部と、この受信部から受信した信号によって作業中の前記ウィンドウ上の前記ポインタと前記ワイヤレス式マウスとの対応をとるマウス制御回路と、キーボードからの入力信号と前記ワイヤレス式マウスからの入力信号とを独立した信号と判断して処理する入力検出回路と、この入力検出回路で処理した信号により前記キーボードおよび前記ワイヤレス式マウスの操作状態を監視して各命令に即した情報を随時データ化する信号制御回路と、この信号制御回路からのデータに基づいて処理手順に沿ってアプリケーションの指示を実行するCPUと、前記ワイヤレス式マウスの位置および前記ポインタの移動量を計算してその計算結果のデータを出力するポインタ制御回路と、このポインタ制御回路の出力データを画像化して前

記ディスプレイに出力する画像化回路とを備えることを特徴とするワイヤレスマルチマウス入力方式が得られる。

【0011】

【発明の実施の形態】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0012】図1および図2はそれぞれ本発明のワイヤレスマルチマウス入力方式の一実施形態を示すシステムブロック図および斜視図である。

【0013】まず、図1、図2を併せ参照して本実施形態の構成について説明すると、本実施形態は本体装置1と、ユーザの操作によって本体装置1に情報を入力するキーボード2と、2つのワイヤレス式マウス3A、3Bと、本体装置1の制御により複数のウィンドウを表示可能なディスプレイ4とを備える。

【0014】そして、各ワイヤレス式マウス3A、3Bはそれぞれ指示信号を送信する送信部30A、30Bを内蔵している。

【0015】また、本体装置1は、ワイヤレス式マウス3A、3Bの送信部30A、30Bからの指示信号を受光する受信部10A、10Bと、受信部10A、10Bから受信した信号によって作業ウィンドウ上のポイントとワイヤレス式マウスとの対応をとるマウス制御回路11A、11Bと、キーボード2からの入力信号とワイヤレス式マウス3A、3Bからの入力信号とを独立した信号と判断して処理する入力検出回路12と、入力検出回路12で処理した信号によりキーボード2やワイヤレス式マウス3A、3Bの操作状態を監視して各命令に即した情報を随時データ化する信号制御回路13と、信号制御回路13からのデータに基づいて処理手順に沿ってアプリケーションの指示を実行するCPU14と、ワイヤレス式マウス3A、3Bの位置およびポイントの移動量を計算してその計算結果のデータを出力するポイント制御回路15と、ポイント制御回路15の出力データを画像化してディスプレイ4に出力する画像化回路16とを備えている。

【0016】次に、本実施形態の動作について説明する。

【0017】ユーザがワイヤレス式マウス3A、3Bを移動したときおよび指示ボタン31A、31Bを押下したときの指示信号は送信部30A、30Bから送信され、受信部10A、10Bはこの指示信号を受信する。

【0018】マウス制御回路11A、11Bはそれぞれ受信部10A、10Bから受信した信号によって、図3に示す作業ウィンドウ40上のポイント41A、41Bとワイヤレス式マウス3A、3Bとの対応をとる。

【0019】そして、入力検出回路12はキーボード2からの入力信号とワイヤレス式マウス3A、3Bからの入力信号とを独立した信号と判断して処理し、その処理結果を信号制御回路13に入力する。

【0020】信号制御回路13は入力検出回路12で処理した信号によりキーボード2やワイヤレス式マウス3A、3Bの操作状態を監視して各命令に即した情報を随時データ化してCPU14に入力する。

【0021】CPU14は信号制御回路13からのデータに基づいて処理手順に沿ってアプリケーションの指示を実行し、ポイント制御回路15がワイヤレス式マウス3A、3Bの位置およびポイントの移動量を計算してその計算結果のデータを出力すると、画像化回路16はポイント制御回路15の出力データを画像化してディスプレイ4に出力し、ディスプレイ4上に画像が表示される。

【0022】次に、図3は本実施形態におけるウィンドウ上でアプリケーションを操作した状態を説明するための図である。

【0023】ユーザがワイヤレス式マウス3Aによりポイント41Aをウィンドウ40（図3に図示）に移動し、ワイヤレス式マウス3Aを動かして指示ボタン31Aを押すと入力状態となり、また同様にワイヤレス式マウス3Bを動かして指示ボタン31Bを押すと入力状態となり、ユーザは両ワイヤレス式マウス3A、3Bからそれぞれ独立した入力作業を行うことができる。

【0024】図3はディスプレイ4の作業ウィンドウ40上に直線を引く作業を示し、ユーザがメニュー42からコマンド“線を引く”を選び、書き出し位置をワイヤレス式マウス3Aとポイント41Aとを使用して入力し、さらにワイヤレス式マウス3Bとポイント41Bとで終点位置を入力して線を引いた状態が示されている。このように、本実施形態では、同一ウィンドウ上で2つのマウスにより協調した操作を行うことができる。

【0025】次に、図4は本実施形態におけるマルチウィンドウ上でアプリケーションを操作した状態を説明するための図である。

【0026】マルチウィンドウ化した環境では、ユーザはワイヤレス式マウス3Aおよび3Bによりポイント41Aおよび41Bをそれぞれ移動してウィンドウ40Aおよびウィンドウ40B上に個別に配置する。これによりアプリケーションが異なる操作画面では、ユーザはワイヤレス式マウス3Aおよび3Bを使用して独立した指示を行うことができ、キーボード2からの入力時には、同時にデータの作成および編集をすることができる。

【0027】なお、本実施形態では、2組のワイヤレス式マウスおよびポイントを示したが、この組数は2組には限定されず、3組以上を設置しても良いことは言うまでもない。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、それぞれディスプレイに表示したウィンドウ上のアプリケーション操作を行う複数のワイヤレス式マウスと、各ワイヤレス式マウスの発信部から送られた信号を受光する受信部

を備える本体装置と、ウィンドウ上に設けたワイヤレス式マウスの動きと同期して移動する複数のポインタとを備えることにより、また、ディスプレイに表示した複数のウィンドウの各ウィンドウ上に複数のポインタを個別に配置した構成を有することにより、さらに、ディスプレイに表示した1つのウィンドウ上に複数のポインタを配置した構成を有することにより、さらにまた、上記本体装置は受信部と、この受信部から受信した信号によって作業中のウィンドウ上のポインタとワイヤレス式マウスとの対応をとるマウス制御回路と、キーボードからの入力信号とワイヤレス式マウスからの入力信号とを独立した信号と判断して処理する入力検出回路と、この入力検出回路で処理した信号によりキーボードおよびワイヤレス式マウスの操作状態を監視して各命令に即した情報を随時データ化する信号制御回路と、この信号制御回路からのデータに基づいて処理手順に沿ってアプリケーションの指示を実行するCPUと、ワイヤレス式マウスの位置およびポインタの移動量を計算してその計算結果のデータを出力するポインタ制御回路と、このポインタ制御回路の出力データを画像化してディスプレイに出力する画像化回路とを備えることにより、複数のワイヤレス式マウスを同時に使用することができ、また、ディスプレイに開かれた複数のウィンドウに個個に対応するポインタを配置してタスク化を行うので、操作指示の効率化が図れるという効果を有する。

【0029】さらに、同一ウィンドウ上では個個のポインタに指示して各ワイヤレス式マウスによって連携した作業を行うことができるという効果を有する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のワイヤレスマルチマウス入力方式の一実施形態を示すシステムブロック図である。

【図2】本発明のワイヤレスマルチマウス入力方式の一実施形態を示す斜視図である。

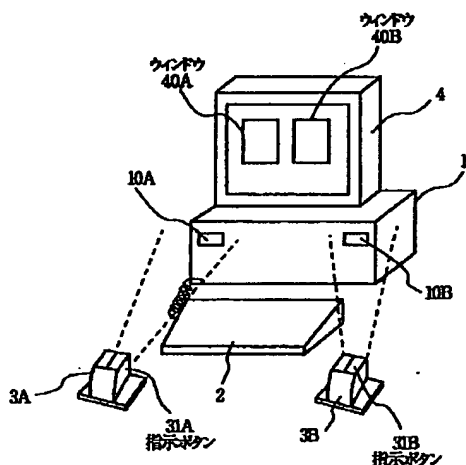
【図3】本実施形態におけるウィンドウ上でアプリケーションを操作した状態を説明するための図である。

【図4】本実施形態におけるマルチウィンドウ上でアプリケーションを操作した状態を説明するための図である。

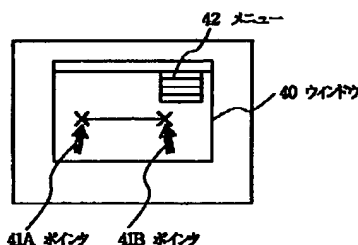
#### 【符号の説明】

- 1 本体装置
- 2 キーボード
- 3A, 3B ワイヤレス式マウス
- 4 ディスプレイ
- 10A, 10B 受信部
- 11A, 11B マウス制御回路
- 12 入力検出回路
- 13 信号制御回路
- 14 CPU
- 15 ポインタ制御回路
- 16 画像化回路
- 30A, 30B 送信部
- 31A, 31B 指示ボタン
- 40, 40A, 40B ウィンドウ
- 41A, 41B ポインタ
- 42 メニュー

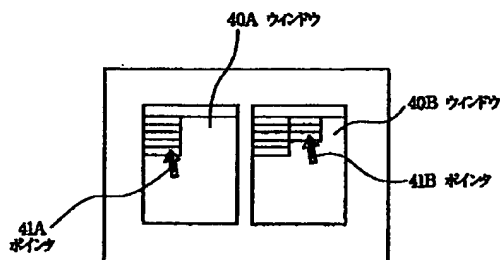
【図2】



【図3】



【図4】



【図1】

